



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111283640 A

(43)申请公布日 2020.06.16

(21)申请号 202010219993.7

(22)申请日 2020.03.25

(71)申请人 中国建筑第四工程局有限公司

地址 510665 广东省广州市天河区科韵路  
16号广州信息港B座4楼

申请人 中建四局安装工程有限公司

(72)发明人 杜骏捷 王传铭 张生龙 沈德林  
杨俊刚 刘昌良

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所  
52100

代理人 刘楠

(51)Int.Cl.

B25H 3/02(2006.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种便携模块化拼装的工具箱及其制作方法

(57)摘要

本发明公开了一种便携模块化拼装的工具箱及其制作方法,本发明的工具箱采用5mm厚的ABS塑料制作生产,箱体内部尺寸400mm\*300mm高度多种,本工具箱设计时以内部存放空间为主要设计依据,减少了常规无用设计,保证内部有充分的存放空间的同时及大的压缩了工具箱外部尺寸,多个工具箱可做成上下叠加拼装成一个整体的工具箱携带,及大的解决了多个工具箱运输难的问题。

1. 一种便携模块化拼装的工具箱的制作方法,该工具箱整体采用5mm厚度的ABS塑料制作,其特征在于包括:

一、箱体设计;

设置长宽一致,高度不等的三种箱体结构,在箱体后侧顶端设有旋转轴用于与盖板上的轴套对接实现盖板开启关闭;

在箱体(1)前侧设置至少一个卡扣配合装置,该卡扣配合装置与箱盖(2)上的前部位移母卡扣(15)上下位置对应且彼此配合;

该卡扣配合装置包括前部位移卡座(8)和前部位移公卡扣(6),前部位移卡座(8)中央设置滑槽(12),该前部位移卡座(8)固定在箱体(1)前侧,前部位移公卡扣(6)下部两侧对称设置连接轴(16),该连接轴(16)卡入对应滑槽(12)内使得前部位移公卡扣(6)可沿着滑槽(12)移动,而前部位移公卡扣(6)可绕着连接轴(16)自由转动,在前部位移公卡扣(6)工作面上设置彼此平行的上端卡槽(13)和下端卡槽(14),其中该下端卡槽(14)与前部位移母卡扣(15)配合用于固定箱体(1)和箱盖(2);

在该卡扣配合装置正下方的箱体(1)前侧设置前部位移母卡扣一(7);

在箱体(1)两侧上方对称设置左右母卡扣(4),在左右母卡扣(4)正下方的箱体(1)两侧对称设置左右公卡扣(3);

在卡扣配合装置之间得箱体(1)前侧设置把手(9),该把手(9)通过箱体(1)前侧上的把手卡座(10)与箱体(1)连接;

二、箱盖设计;

箱盖高度为30mm,因为使用中箱盖不作为提取操作,所以左右侧未设计侧板,箱盖后方设有旋转轴套与箱体上的旋转轴连接时供箱盖旋转的操作,箱盖(2)前侧设置至少一个前部位移母卡扣(15),该前部位移母卡扣(15)与对应下端卡槽(14)配合用于固定箱体(1)和箱盖(2);

三、工具箱的组装;将三种箱体通过箱盖盖上后依次叠放,然后转动前部位移公卡扣(6),使得前部位移公卡扣(6)的下端卡槽(14)与同一个箱子上的前部位移母卡扣(15)配合,其上端卡槽(13)与叠放在上一个箱体上的前部位移母卡扣一(7)配合,实现相邻箱体之间的前侧连接固定;同时通过位于两侧面的左右母卡扣(4)与叠放在上一个箱体上的左右公卡扣(3)配合,实现相邻箱体之间的左右侧连接固定;从而形成相邻间箱体通过三点连接方式,形成一个稳定牢固的三角形连接结构。

2. 一种便携模块化拼装的工具箱,包括箱体(1)和箱盖(2),所述箱体(1)和箱盖(2)通过旋转轴体(11)连接且箱盖(2)绕着旋转轴体(11)实现对箱体(1)的开启或封闭,其特征在于:

所述箱盖(2)前侧设置至少一个前部位移母卡扣(15);

所述箱体(1)前侧设置至少一个卡扣配合装置,所述卡扣配合装置与箱盖(2)上的前部位移母卡扣(15)上下位置对应且彼此配合。

3. 根据权利要求2所述的一种便携模块化拼装的工具箱,其特征在于该卡扣配合装置包括:

前部位移卡座(8);所述前部位移卡座(8)中央设置滑槽(12),该前部位移卡座(8)固定在箱体(1)前侧;

前部位移公卡扣(6);所述前部位移公卡扣(6)下部两侧对称设置连接轴(16),该连接轴(16)卡入对应滑槽(12)内使得前部位移公卡扣(6)可沿着滑槽(12)移动,而前部位移公卡扣(6)可绕着连接轴(16)自由转动,在前部位移公卡扣(6)工作面上设置彼此平行的上端卡槽(13)和下端卡槽(14),其中该下端卡槽(14)与前部位移母卡扣(15)配合用于固定箱体(1)和箱盖(2)。

4.根据权利要求3所述的一种便携模块化拼装的工具箱,其特征在于:在该卡扣配合装置正下方的箱体(1)前侧设置前部位移母卡扣一(7)。

5.根据权利要求2所述的一种便携模块化拼装的工具箱,其特征在于:在箱体(1)两侧上方对称设置左右母卡扣(4),在左右母卡扣(4)正下方的箱体(1)两侧对称设置左右公卡扣(3)。

6.根据权利要求2所述的一种便携模块化拼装的工具箱,其特征在于:在卡扣配合装置之间得箱体(1)前侧设置把手(9)。

## 一种便携模块化拼装的工具箱及其制作方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种便携模块化拼装的工具箱及其制作方法,属于工具箱领域及施工机具领域。

### 背景技术

[0002] 工具箱用于存放多种工具,但是,目前国内的工具箱主要存在问题有整体设计复杂导致内部工具存放体积与外部设计尺寸不成正比,国内工具箱多为单体,当工具多时多个工具箱不便于携带。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种便携模块化拼装的工具箱及其制作方法,以解决上述背景技术中提出的问题,从而克服现有技术的不足。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种便携模块化拼装的工具箱的制作方法,该工具箱整体采用5mm厚度的ABS塑料制作,包括:

#### 一、箱体设计;

设置长宽一致,高度不等的三种箱体结构,在箱体后侧顶端设有旋转轴用于与盖板上的轴套对接实现盖板开启关闭;

在箱体前侧设置至少一个卡扣配合装置,该卡扣配合装置与箱盖上的前部位移母卡扣上下位置对应且彼此配合;

该卡扣配合装置包括前部位移卡座和前部位移公卡扣,前部位移卡座中央设置滑槽,该前部位移卡座固定在箱体前侧,前部位移公卡扣下部两侧对称设置连接轴,该连接轴卡入对应滑槽内使得前部位移公卡扣可沿着滑槽移动,而前部位移公卡扣可绕着连接轴自由转动,在前部位移公卡扣工作面上设置彼此平行的上端卡槽和下端卡槽,其中该下端卡槽与前部位移母卡扣配合用于固定箱体和箱盖;

在该卡扣配合装置正下方的箱体前侧设置前部位移母卡扣一;

在箱体两侧上方对称设置左右母卡扣,在左右母卡扣正下方的箱体两侧对称设置左右公卡扣;

在卡扣配合装置之间得箱体前侧设置把手,该把手通过箱体前侧上的把手卡座与箱体连接;

#### 二、箱盖设计;

箱盖高度为30mm,因为使用中箱盖不作为提取操作,所以左右侧未设计侧板,箱盖后方设有旋转轴套与箱体上的旋转轴连接时供箱盖旋转的操作,箱盖前侧设置至少一个前部位移母卡扣,该前部位移母卡扣与对应下端卡槽配合用于固定箱体和箱盖;

三、工具箱的组装:将三种箱体通过箱盖盖上后依次叠放,然后转动前部位移公卡扣,使得前部位移公卡扣的下端卡槽与同一个箱子上的前部位移母卡扣配合,其上端卡槽与叠

放在上一个箱体上的前部位移母卡扣一配合,实现相邻箱体之间的前侧连接固定;同时通过位于两侧面的左右母卡扣与叠放在上一个箱体上的左右公卡扣配合,实现相邻箱体之间的左右侧连接固定;从而形成相邻间箱体通过三点连接方式,形成一个稳定牢固的三角形连接结构。

[0005] 一种便携模块化拼装的工具箱,包括箱体和箱盖,所述箱体和箱盖通过旋转轴体连接且箱盖绕着旋转轴体实现对箱体的开启或封闭,

所述箱盖前侧设置至少一个前部位移母卡扣;

所述箱体前侧设置至少一个卡扣配合装置,所述卡扣配合装置与箱盖上的前部位移母卡扣上下位置对应且彼此配合。

[0006] 优选的,该卡扣配合装置包括:

前部位移卡座;所述前部位移卡座中央设置滑槽,该前部位移卡座固定在箱体前侧;

前部位移公卡扣;所述前部位移公卡扣下部两侧对称设置连接轴,该连接轴卡入对应滑槽内使得前部位移公卡扣可沿着滑槽移动,而前部位移公卡扣可绕着连接轴自由转动,在前部位移公卡扣工作面上设置彼此平行的上端卡槽和下端卡槽,其中该下端卡槽与前部位移母卡扣配合用于固定箱体和箱盖。

[0007] 优选的,在该卡扣配合装置正下方的箱体前侧设置前部位移母卡扣一。

[0008] 优选的,在箱体两侧上方对称设置左右母卡扣,在左右母卡扣正下方的箱体两侧对称设置左右公卡扣。

[0009] 优选的,在卡扣配合装置之间得箱体前侧设置把手。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明的工具箱采用5mm厚的ABS塑料制作生产,箱体内部尺寸400mm\*300mm高度多种,本工具箱设计时以内部存放空间为主要设计依据,减少了常规无用设计,保证内部有充分的存放空间的同时及大的压缩了工具箱外部尺寸,多个工具箱可做成上下叠加拼装成一个整体的工具箱携带,及大的解决了多个工具箱运输难的问题。

## 附图说明

[0011] 图1为本发明中单个便携模块化拼装的工具箱整体结构示意图;

图2为本发明中箱体的结构示意图;

图3为本发明中箱盖的结构示意图;

图4为本发明中左右母卡扣左右公卡扣配合连接示意图;

图5为本发明中前部位移公卡扣分别与前部位移母卡扣和前部位移母卡扣一配合连接示意图;

图6为本发明中手柄的结构示意图;

图7为本发明中多工具箱叠加拼装示意图。

[0012] 附图标记说明:1-箱体、2-箱盖、3-左右公卡扣、4-左右母卡扣、6-前部位移公卡扣、7-前部位移母卡扣一、8-前部位移卡座、9-把手、10-把手卡座、11-旋转轴体、12-滑槽、13-上端卡槽、14-下端卡槽、15-前部位移母卡扣、16-连接轴。

## 具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0014] 另外,本发明中的元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0015] 请参阅图1-7,本发明提供一种技术方案:一种便携模块化拼装的工具箱的制作方法,该工具箱整体采用5mm厚度的ABS塑料制作,包括:

### 一、箱体设计;

设置长宽一致,高度不等的三种箱体结构,且箱体内部尺寸为400mm\*300mm,高度分为三种:100mm,150mm,250mm。箱体外部尺寸为410mm\*310mm,在箱体后侧顶端设有旋转轴用于与盖板上的轴套对接实现盖板开启关闭;

在箱体1前侧设置至少一个卡扣配合装置,该卡扣配合装置与箱盖2上的前部位移母卡扣15上下位置对应且彼此配合;

该卡扣配合装置包括前部位移卡座8和前部位移公卡扣6,前部位移卡座8中央设置滑槽12,该前部位移卡座8固定在箱体1前侧,前部位移公卡扣6下部两侧对称设置连接轴16,该连接轴16卡入对应滑槽12内使得前部位移公卡扣6可沿着滑槽12移动,而前部位移公卡扣6可绕着连接轴16自由转动,在前部位移公卡扣6工作面上设置彼此平行的上端卡槽13和下端卡槽14,其中该下端卡槽14与前部位移母卡扣15配合用于固定箱体1和箱盖2;

在该卡扣配合装置正下方的箱体1前侧设置前部位移母卡扣一7;

在箱体1两侧上方对称设置左右母卡扣4,在左右母卡扣4正下方的箱体1两侧对称设置左右公卡扣3;

在卡扣配合装置之间得箱体1前侧设置把手9,该把手9通过箱体1前侧上的把手卡座10与箱体1连接;

### 二、箱盖设计;

箱盖高度为30mm,因为使用中箱盖不作为提取操作,所以左右侧未设计侧板,箱盖后方设有旋转轴套与箱体上的旋转轴连接时供箱盖旋转的操作,箱盖2前侧设置至少一个前部位移母卡扣15,该前部位移母卡扣15与对应下端卡槽14配合用于固定箱体1和箱盖2;

三、工具箱的组装:将三种箱体通过箱盖盖上后依次叠放,然后转动前部位移公卡扣6,使得前部位移公卡扣6的下端卡槽14与同一个箱子上的前部位移母卡扣15配合,其上端卡槽13与叠放在上一个箱体上的前部位移母卡扣一7配合,实现相邻箱体之间的前侧连接固定;同时通过位于两侧面的左右母卡扣4与叠放在上一个箱体上的左右公卡扣3配合,实现相邻箱体之间的左右侧连接固定;从而形成相邻间箱体通过三点连接方式,形成一个稳定牢固的三角形连接结构。

[0016] 根据上述方法所形成的一种便携模块化拼装的工具箱,包括箱体1和箱盖2,所述箱体1和箱盖2通过旋转轴体11连接且箱盖2绕着旋转轴体11实现对箱体1的开启或封闭;

所述箱盖2前侧设置至少一个前部位移母卡扣15；

所述箱体1前侧设置至少一个卡扣配合装置,所述卡扣配合装置与箱盖2上的前部位移母卡扣15上下位置对应且彼此配合。

[0017] 其中该卡扣配合装置包括:

前部位移卡座8,所述前部位移卡座8中央设置滑槽12,该前部位移卡座8固定在箱体1前侧;

前部位移公卡扣6,所述前部位移公卡扣6下部两侧对称设置连接轴16,该连接轴16卡入对应滑槽12内使得前部位移公卡扣6可沿着滑槽12移动,而前部位移公卡扣6可绕着连接轴16自由转动,在前部位移公卡扣6工作面上设置彼此平行的上端卡槽13和下端卡槽14,其中该下端卡槽14与前部位移母卡扣15配合用于固定箱体1和箱盖2,在该卡扣配合装置正下方的箱体1前侧设置前部位移母卡扣一7,在箱体1两侧上方对称设置左右母卡扣4,在左右母卡扣4正下方的箱体1两侧对称设置左右公卡扣3;

在卡扣配合装置之间得箱体1前侧设置把手9。

[0018] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0019] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

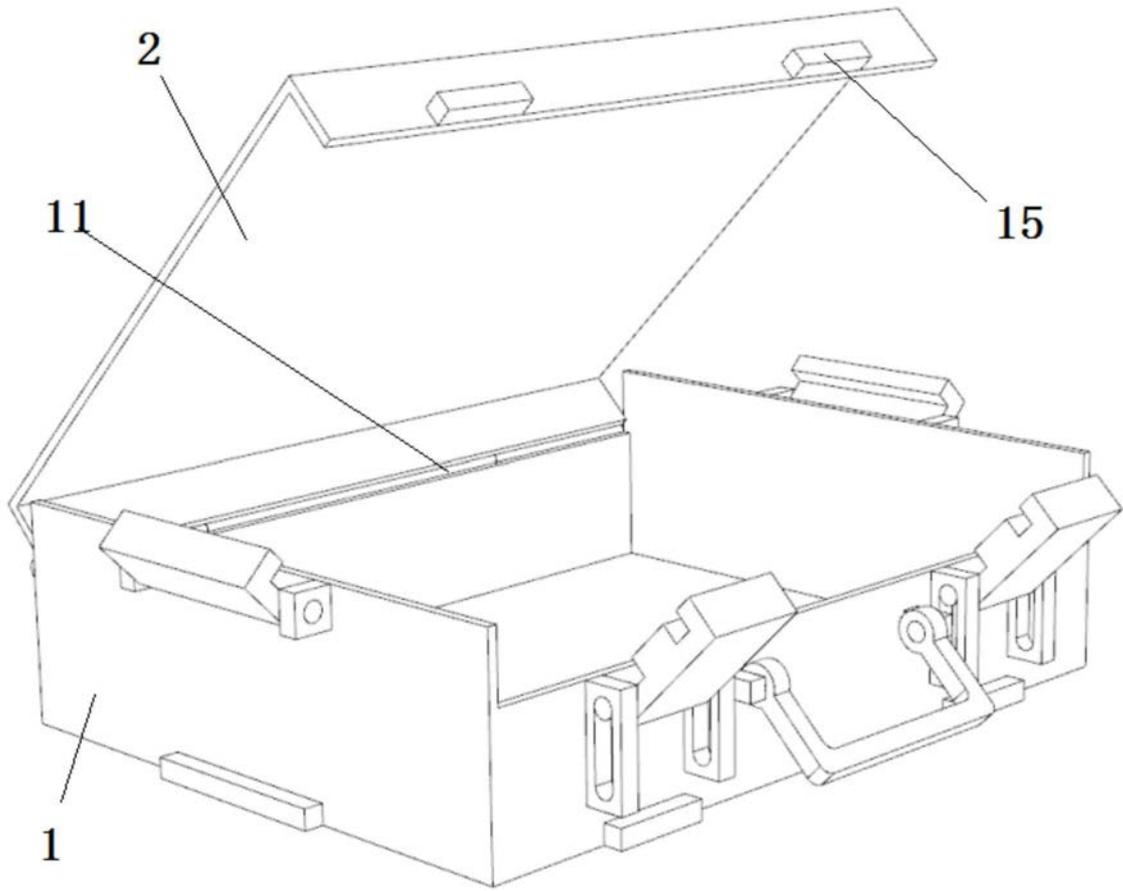


图1



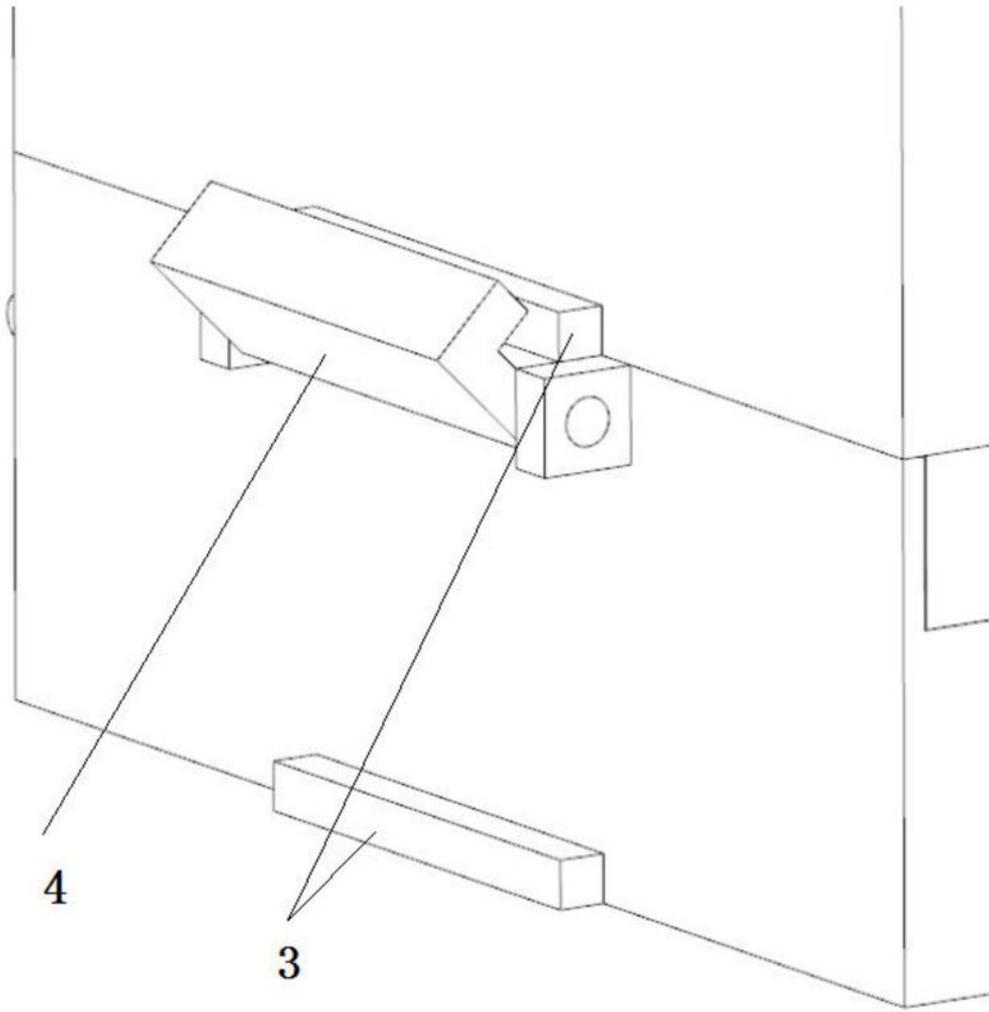


图4

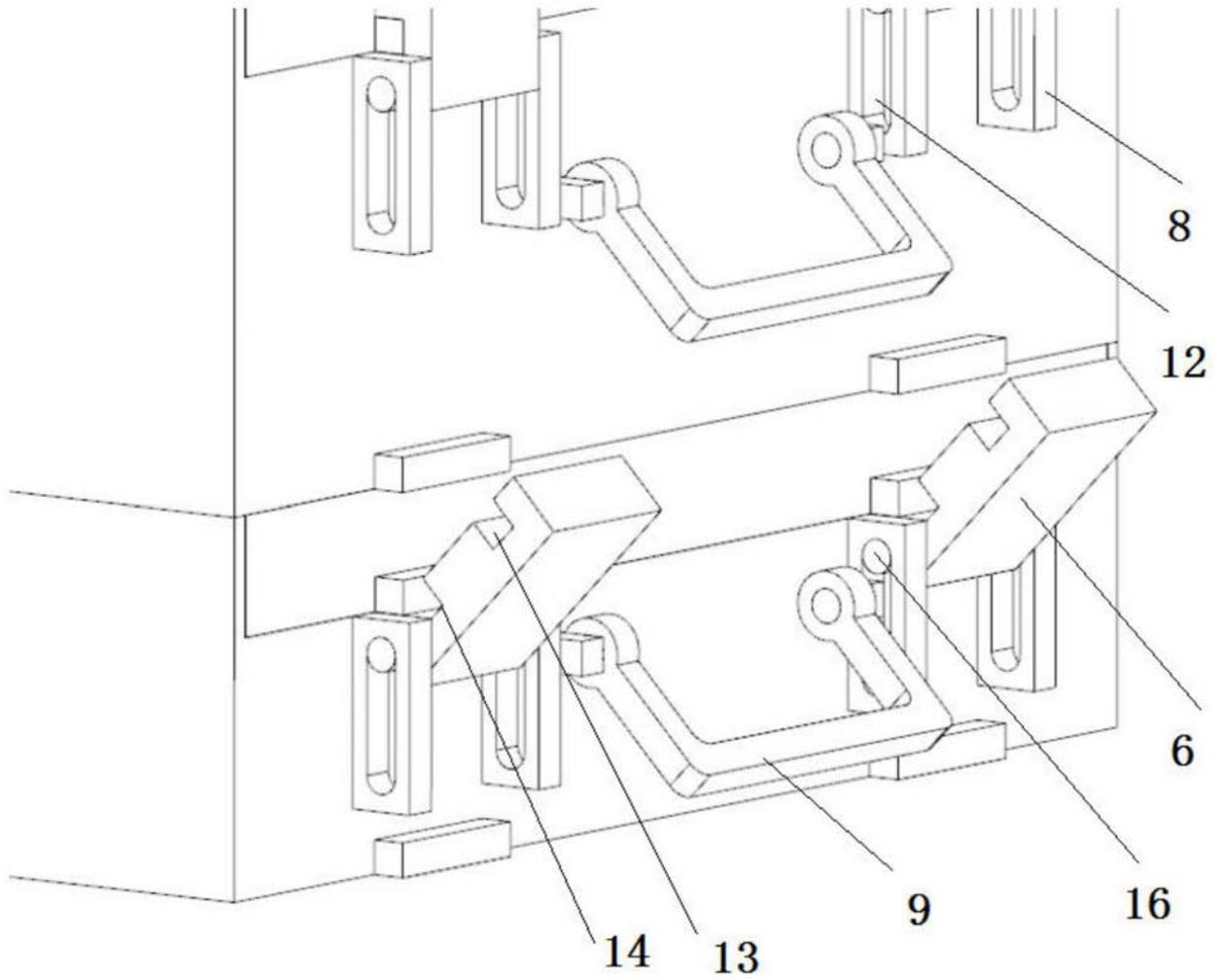


图5

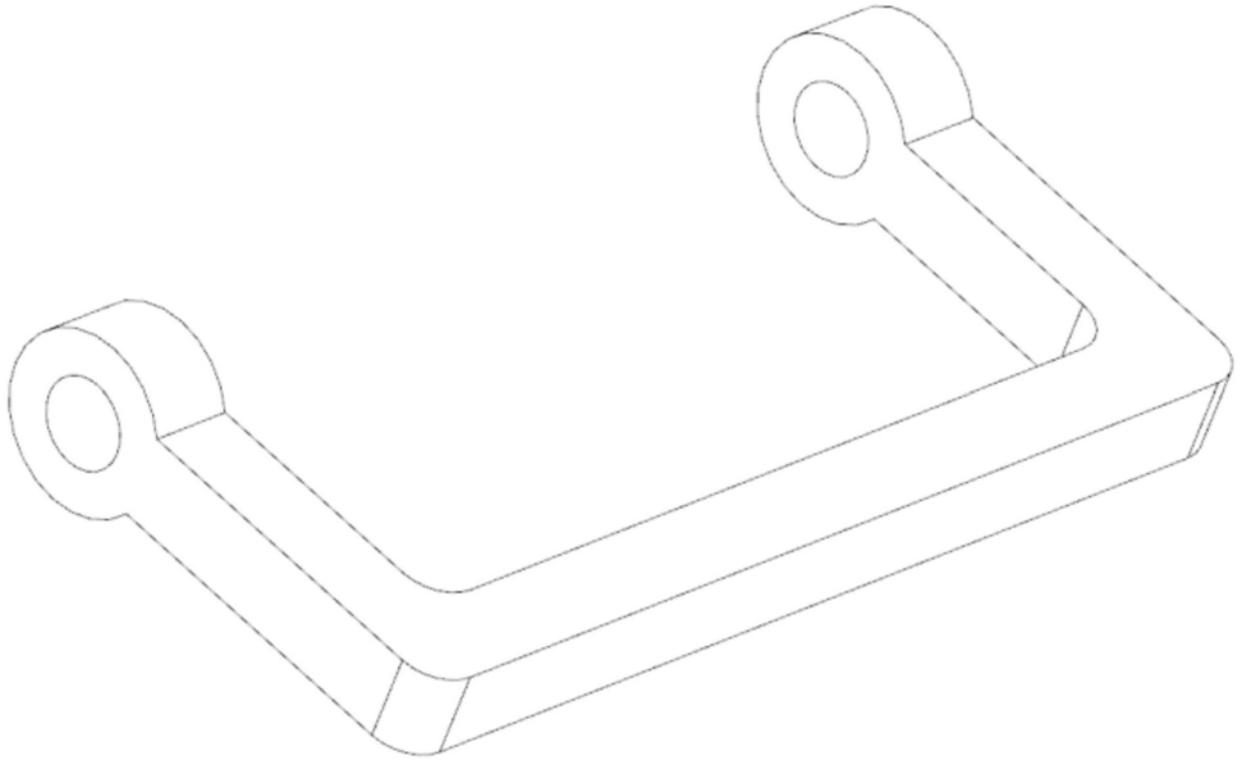


图6

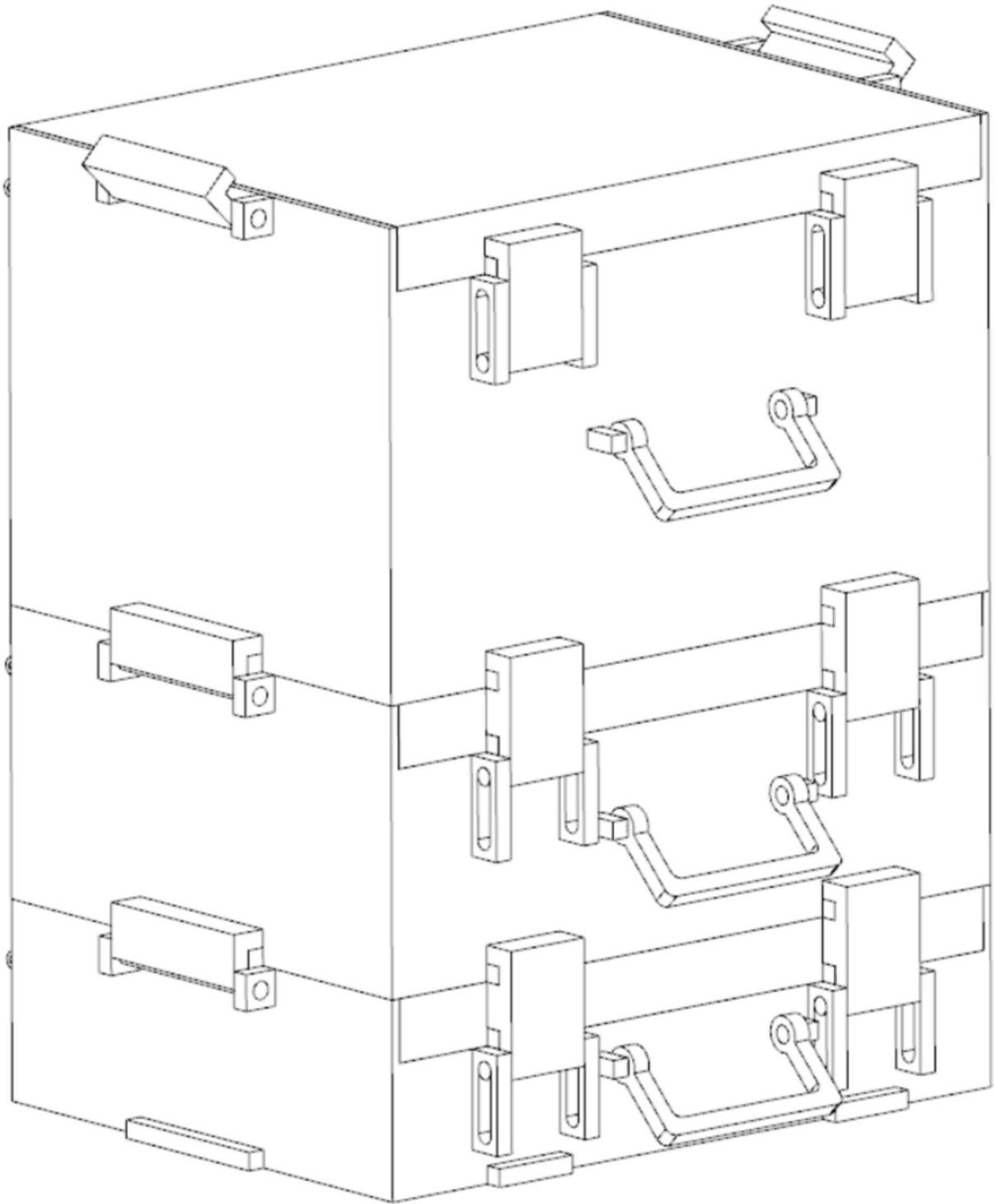


图7